



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 41 05 996 C 1**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A 47 L 9/00**

②① Aktenzeichen: P 41 05 996.4-15  
②② Anmeldetag: 26. 2. 91  
④③ Offenlegungstag: —  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 23. 7. 92

DE 41 05 996 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:  
Stein & Co GmbH, 5620 Velbert, DE

⑦④ Vertreter:  
Hansmann, D., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 2000 Hamburg

⑦② Erfinder:  
Stein, Klaus; Kaulig, Heinz, 5620 Velbert, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 83 29 383 U1  
DE 75 18 490 U1

⑤④ Laufrolle für Bodenpflegegeräte

⑤⑦ Bei derartigen Laufrollen ist vorgesehen, einen harten Rollenkörper einzusetzen und die Mantelfläche in einem Teilbereich durch eine Laufbandage aus elastischen Material als vorstehende Lauffläche zu bilden. Hierbei wird die Laufbandage in einer nuttförmigen Aufnahme des Rollenkörpers gehalten, wobei unterhalb der Laufbandage ein Einfederungsraum zum Durchfedern der Laufbandage gebildet wird.

DE 41 05 996 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Laufrolle für Bodenpflegegeräte, insbesondere für Bürstsauger zur Führung und Abstandhalterung des Bürstkopfes bzw. Saugbürstkopfes gegenüber dem Boden, bestehend aus einem Rollenkörper mit einer Nabe.

Laufrollen dieser Art werden eingesetzt, um ein relativ leichtes Hin- und Herschieben des Gerätes zu ermöglichen. Üblicherweise sind die Laufrollen aus einem harten Material und besitzen erhebliche Mängel, wenn über harten Böden, insbesondere Steinböden mit Fugen, gefahren wird, da hierbei harte Schläge auf das Gerät übertragen und auch starke Geräusche verursacht werden.

Es ist zur Durchführung von Dämpfungs- bzw. Federungseffekten zwar bekannt, Laufrollen mit einer weichen und elastischen Laufbandage zu versehen. Hierbei hat sich gezeigt, daß nur ausreichende Ergebnisse zu erzielen sind, wenn die Bandage relativ weich und dick ist. Bei derartigen Anordnungen tritt aber ein großer Verschleiß an der Bandage auf und es zeichnen sich Spuren am Boden ab. Bei längerem Stillstand des Gerätes ergeben sich zusätzlich bleibende Verformungen an der Bandage, die wiederum zu einem unruhigen Lauf des Gerätes führen.

Diese Mängel werden zwar durch abriebfestes Bandagenmaterial unter Vermeidung von bleibenden Verformungen ausgeschaltet. Es kann aber dabei nicht so elastisch sein und bei einer vollflächigen Auflage auf dem Rollenkörper ist dann auch der Dämpfungseffekt sehr gering.

Weiterhin ist nach dem DE-GM 75 18 490 eine Laufrolle für kurzzeitige Rollbewegungen bekannt geworden. Hierbei ist ein starrer Laufkörper mit einer Nut für einen elastischen Laufkranz versehen. Der Mangel hierbei ist es, daß das elastische Material in Stoßrichtung nicht ausweichen kann und Stöße nicht elastisch aufgefangen werden.

Nach dem DE-GM 83 29 383 ist ferner vorgeschlagen worden, eine elastische Scheibe als Laufkreisfläche anzuordnen und zwischen zwei Seitenabschnitte als starren Laufkörper anzuordnen. Hierbei ist es relativ aufwendig, neben den erforderlichen Einfederungs- bzw. Dämpfungseigenschaften eine stabile verschleißfeste Bauweise zu gewährleisten.

Aufgabe der Erfindung ist es eine gattungsgemäße Laufrolle zu schaffen, die durch einfache Maßnahmen einen guten Dämpfungsgrad mit abriebfesten Materialien ermöglicht und eine gute Funktionalität durch ein gedämpftes Fahrverhalten auf harten Böden sowie einen streifenfreien Einsatz auf allen Böden gewährleistet.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß die Mantelfläche des Rollenkörpers in einem Teilbereich durch eine Laufbandage aus elastischem Material als vorstehende Lauffläche gebildet und in einer nutförmigen Aufnahme des Rollenkörpers gehalten ist, wobei unterhalb der eingesetzten Laufbandage die nutartige Aufnahme einen Einfederungsraum aufweist und die Lauffläche der Laufbandage durch eine außenliegende erhabene Mantelfläche gebildet ist.

Hierdurch wird ermöglicht, daß die eingesetzte Laufbandage in den unterhalb ihrer Grundfläche liegenden Einfederungsraum einfedern kann, so daß die vorliegenden Verhältnisse berücksichtigt werden.

Eine einfache Ausbildung zur Halterung der Laufbandage wird dadurch geschaffen, daß die nutförmige Aufnahme stufenförmig abgesetzt ist.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß der Rollenkörper durch zwei über Speichen und/oder Stege zusammengesetzte Teilelemente gebildet ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Laufrolle,

Fig. 2 einen Schnitt nach Linie II-II der Fig. 1 und

Fig. 3 einen Schnitt nach Linie III-III der Fig. 1.

Die dargestellte Laufrolle 1 mit einer Nabe 2 besteht aus zwei zusammengesetzten korrespondierenden Teilelementen 3, 4, die einen Rollenkörper 5 bilden und die Teilelemente 3, 4 über Speichen 6 und Stege 7 miteinander verbunden sind.

In der Teilebene der Teilelemente 3, 4 ist eine nutförmige Aufnahme 8 für eine elastische Laufbandage 9 ausgebildet, die unterhalb ihrer Grundfläche 11 einen Einfederungsraum 10 aufweist. Zur Halterung der Laufbandage 9 ist in diesem Fall die nutförmige Aufnahme 8 mit einem Absatz 12 versehen und die Laufbandage 9 ist ebenfalls entsprechend abgesetzt.

Die Laufbandage 9 steht gegenüber dem Rollenkörper 5 vor und bildet eine erhabene abgerundete Mantelfläche. Dieser Überstand ist derart bemessen, daß Kanten oder Schwellen im Boden nicht auf den harten Rollenkörper 5 durchschlagen.

Durch diese Ausbildung ist es möglich, für einen hohen Dämpfungseffekt ein Bandagenmaterial mit geringem Abrieb und hohem Rückstellvermögen einzusetzen, da durch den gebildeten Einfederungsraum 10 die Grundfläche 11 der Laufbandage 9 nicht aufliegt und freidurchfedert.

## Patentansprüche

1. Laufrolle für Bodenpflegegeräte, insbesondere für Bürstsauger zur Führung und Abstandhalterung des Bürstkopfes bzw. Saugbürstkopfes gegenüber dem Boden, bestehend aus einem Rollenkörper mit einer Nabe, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelfläche des Rollenkörpers (5) in einem Teilbereich durch eine Laufbandage (9) aus elastischem Material als vorstehende Lauffläche gebildet und in einer nutförmigen Aufnahme (8) des Rollenkörpers (5) gehalten ist, wobei unterhalb der eingesetzten Laufbandage (9) die nutartige Aufnahme einen Einfederungsraum (10) aufweist und die Lauffläche der Laufbandage (9) durch eine außenliegende erhabene Mantelfläche gebildet ist.
2. Laufrolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die nutförmige Aufnahme (8) stufenförmig abgesetzt ist.
3. Laufrolle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollenkörper (5) durch zwei über Speichen (6) und/oder Stege (7) zusammengesetzte Teilelemente (3, 4) gebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 1

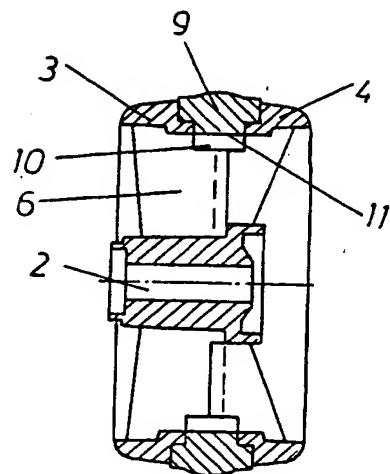
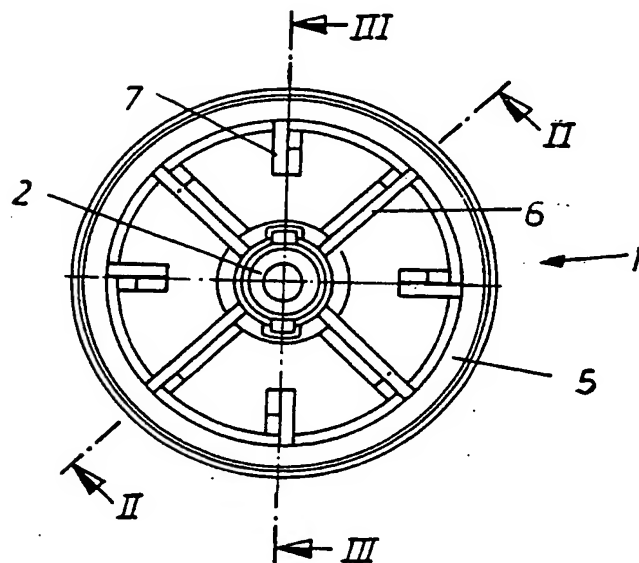


FIG. 2

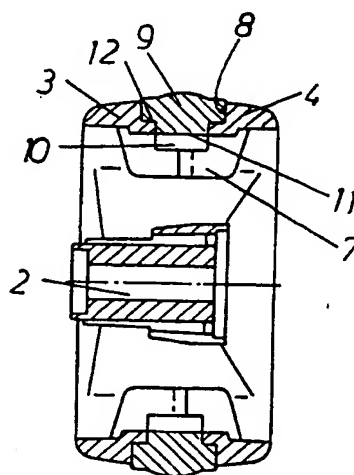


FIG. 3

**No English title available.**

Patent Number: DE4105996  
Publication date: 1992-07-23  
Inventor(s):  
Applicant(s):  
Requested Patent: DE4105996  
Application Number: DE19914105996 19910226  
Priority Number(s): DE19914105996 19910226  
IPC Classification: A47L9/00  
EC Classification: A47L9/00E  
Equivalents: GB2253193, IT1254601

---

**Abstract**

---

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

DOCKET NO: ZTPOIP15110  
SERIAL NO: \_\_\_\_\_  
APPLICANT: E. Bott et al.  
LERNER AND GREENBERG P.A.  
P.O. BOX 2480  
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022  
TEL. (954) 925-1100

THIS PAGE BLANK (USPTO)